

## 1. Komputer stacjonarny – 15 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.
Wydajność obliczeniowa	Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co <b>najmniej 13200 punktów</b> według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a>
Pamięć RAM	8GB DDR4 2666MHz. Możliwość rozbudowy do min 64GB, jeden wolny slot pamięci na dalszą rozbudowę
Pamięć masowa	Dysk M.2 SSD 256GB PCIe NVMe Obudowa musi umożliwiać montaż dodatkowego dysku 2.5" lub 3.5".
Karta grafiki	Zintegrowana z procesorem
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa min. czterokanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik w obudowie komputera. Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo, na tylnym panelu min. port audio line out.
Obudowa	<p>Typu Small Form Factor z obsługą kart wyłącznie o niskim profilu. Umożliwiająca montaż 1 x dysku 3.5" lub 1 x dysku 2.5" wewnątrz obudowy. Napęd optyczny zamontowany w dedykowanej wnęce zewnętrznej 5.25" typu slim. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji poziomej i pionowej. Otwory wentylacyjne usytuowane wyłącznie na przednim oraz tylnym panelu obudowy. Suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca 700 mm.</p> <p>Zasilacz o mocy min. 200W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%, Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych). Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz musi posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty o sygnalizację LED np. włącznik POWER, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED (zmiana barw oraz miganie). System usytuowany na przednim panelu. System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS'u, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnęk zewnętrznych w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>
Bezpieczeństwo	Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych

**Zakup sprzętu komputerowego oraz oprogramowania na potrzeby Szkoły Podstawowej nr 55 im. Eugeniusza Lokajskiego.**

	<p>dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej.</p> <p>Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność.</p>
<b>BIOS</b>	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbięciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiągniętej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardego, wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.</p> <p>Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest w stanie zidentyfikować ustawienia BIOS. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo), Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo.</p> <p>Możliwość dokonywania backup'u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym.</p> <p>Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania które umożliwia m.in.: uruchamianie systemu zainstalowanego na dysku twardym, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, wejście do BIOS, upgrade BIOS.</p>
<b>Wirtualizacja</b>	<p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemie (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).</p>
<b>Zgodność z systemami</b>	<p>Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi.</p>

**Zakup sprzętu komputerowego oraz oprogramowania na potrzeby Szkoły Podstawowej nr 55 im. Eugeniusza Lokajskiego.**

<b>operacyjnymi i standardami</b>	
<b>System operacyjny</b>	Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional wersja edukacyjna, klucz licencyjny Windows 10 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
<b>Certyfikaty i standardy</b>	Deklaracja zgodności CE lub oświadczenie producenta (załączyć do oferty) Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 oraz ISO 9001 (załączyć do oferty) Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram. (załączyć do oferty)
<b>Wymagania dodatkowe</b>	Wbudowane porty: 1 x HDMI 1.4, 2 x DisplayPort 1.4, port audio typu combo (słuchawka/mikrofon) na przednim panelu, port audio-out na tylnym panelu obudowy, 1xRJ-45, 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie: - Panel przedni: 2 x USB 3.2 gen 1 Typu A oraz 2 x USB 2.0 - Panel tylny: 2 x USB 3.2 gen 1 Typu A oraz 2 x USB 2.0 Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej. Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), Płyta główna wyposażona w: 1 x PCIe x16 Gen.3, 1 x PCIe x1, 2 x DIMM z obsługą do 64 GB DDR4 RAM, 2 x SATA w tym min. 1 szt SATA 3.0. Jedno złącze M.2 dla dysków oraz złącze M.2 bezprzewodowej karty sieciowej. Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll) Wbudowana nagrywarka DVD +/-RW Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.
<b>Ergonomia</b>	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy jałowej (IDLE) wynosząca maksymalnie 26 dB (załączyć oświadczenie producenta).
<b>Wsparcie techniczne producenta</b>	Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego).
<b>Warunki gwarancji</b>	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.

	<p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. (Załączyć do oferty)</p> <p>Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.</p> <p>Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)</p>
<b>Dodatkowe oprogramowanie</b>	<p>Oprogramowanie zarządzające producenta komputera, instalowane na etapie produkcji komputera, umożliwiające min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorowanie komputera i generowanie zgłoszeń o błędach / nieprawidłowym działaniu w zakresie pracy komponentów i wydajności systemów</li> <li>- powiadamiania o nowych wersjach sterowników i umożliwienie użytkownikowi wykonania upgrade'u systemu</li> <li>- powiadamianie o problemach wydajnościowych i diagnozowanie / rozwiązywanie takich problemów</li> <li>- śledzenia kluczowych komponentów i przewidywanie awarii przed ich wystąpieniem.</li> </ul> <p>Oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>• możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji</li> <li>○ dacie wydania ostatniej aktualizacji</li> <li>○ priorytecie aktualizacji</li> <li>○ zgodności z systemami operacyjnymi</li> <li>○ jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja</li> <li>○ wszystkich poprzednich aktualizacjach z informacjami jak powyżej.</li> </ul> </li> <li>• wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>• możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.</li> <li>• rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr )</li> <li>• sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i wersją (rewizja wydania)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</li> <li>raport uwzględniający informacje o: sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach, zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.</li> </ul>
--	--

## 2. Monitor – 15 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS min.23,8"
Rozmiar plamki (maksymalnie)	0,275 mm
Jasność	250 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast	1000: 1
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Czas reakcji matrycy (maksymalnie)	8ms
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Częstotliwość odświeżania poziomego	30 – 83 kHz
Częstotliwość odświeżania pionowego	56 – 76 Hz
Pochylenie monitora	W zakresie min. 25 stopni
Wydłużenie w pionie	Tak, min 130 mm
PIVOT	Tak
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w slot na linkę zabezpieczającą
Waga bez podstawy	Maksymalnie 3,30kg

**Zakup sprzętu komputerowego oraz oprogramowania na potrzeby Szkoły Podstawowej nr 55 im. Eugeniusza Lokajskiego.**

<b>Złącza</b>	1x 15-stykowe złącze D-Sub, 1x HDMI (v1.4), 1x złącze DisplayPort Min. 4 Porty USB w tym min. 2xUSB 3.0 na bocznej ścianie monitora
<b>Gwarancja</b>	3 lata na miejscu u klienta  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta– dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.  Oświadczenie producenta monitora, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. (Załączyć do oferty)  Gwarancja wymiany w przypadku martwych pikseli
<b>Certyfikaty</b>	ISO 13406-2 lub ISO 9241, EPEAT Gold 2018 dla Polski, Energy Star, TCO
<b>Inne</b>	Podstawa odłączana bez użycia narzędzi  VESA 100mm  Możliwość podłączenia do obudowy dedykowanych głośników producenta monitora lub głośniki wbudowane

3. Oprogramowanie biurowe Microsoft Office 2019 Standard OLP w wersji edukacyjnej – 16 szt.
4. Oprogramowanie antywirusowe do zastosowania w pracowni komputerowej licencja na minimum 50 stanowisk na okres 3 lat – 1 szt.
5. Urządzenie drukujące wielofunkcyjne – 1 szt.

<b>Nazwa komponentu</b>	<b>Wymagane minimalne parametry techniczne monitora</b>
<b>Funkcje urządzenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drukarka</li> <li>• Kopiarka</li> <li>• Skaner</li> </ul>
<b>Rodzaj druku</b>	Atramentowy
<b>Format</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A6</li> <li>• A5</li> <li>• A4</li> <li>• B5</li> <li>• C6 114 x 162 mm</li> <li>• DL 110 x 220 mm</li> </ul>
<b>Druk w kolorze</b>	Tak
<b>Parametry skanowania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ skaner technologia CIS</li> <li>• Optyczna rozdzielczość skanowania 1200 x 2400 dpi</li> </ul>
<b>Rozdzielczość druku</b>	5760 x 1440 dpi

**Zakup sprzętu komputerowego oraz oprogramowania na potrzeby Szkoły Podstawowej nr 55 im. Eugeniusza Lokajskiego.**

<b>Maks. prędkość druku w czerni</b>	33 str./min
<b>Maks. prędkość druku w kolorze</b>	15 str./min
<b>Druk dwustronny</b>	Automatyczny
<b>Podajnik papieru</b>	100 szt.
<b>Obsługiwane systemy operacyjne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mac OS</li> <li>• Windows XP</li> <li>• Windows Vista</li> <li>• Windows 7</li> <li>• Windows Server 2012</li> <li>• Windows 8</li> <li>• Windows 8.1</li> <li>• Windows 10</li> </ul>
<b>Gwarancja</b>	12 miesięcy

## 6. Komputer przenośny – 1 szt.

<b>Nazwa</b>	<b>Wymagane parametry techniczne</b>
<b>Zastosowanie</b>	Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
<b>Przekątna Ekranu</b>	15,6" FHD (1920 x 1080), z powłoką przeciwoodblaskową, jasność 220 nits
<b>Procesor</b>	Wynik procesor osiąga w teście PassMark Performance Test co najmniej 6450 punktów w Passmark CPU Mark. Dostępny na stronie : <a href="http://www.passmark.com/products/pt.htm">http://www.passmark.com/products/pt.htm</a>
<b>Pamięć RAM</b>	<b>Min. 8 GB</b> , możliwość rozbudowy do min 32GB, 2 sloty na pamięci <b>w tym min. jeden wolny</b> .
<b>Pamięć masowa</b>	<b>Min. 256 GB SSD</b>
<b>Karta graficzna</b>	Zintegrowana karta graficzna.
<b>Klawiatura</b>	Klawiatura z <b>wbudowanym w klawiaturze podświetleniem</b> , (układ US), min 100 klawiszy. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.
<b>Multimedia</b>	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo.  <b>Cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy.</b>  <b>Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, 0.9 Mpix, trwale zainstalowana w obudowie matrycy.</b>  czytnik kart microSD, 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon)
<b>Łączność bezprzewodowa</b>	<b>Wi-Fi w standardzie AX + Bluetooth 5.1</b>

**Zakup sprzętu komputerowego oraz oprogramowania na potrzeby Szkoły Podstawowej nr 55 im. Eugeniusza Lokajskiego.**

<b>Bateria i zasilanie</b>	<p><b>Bateria Polymer min. 4-cell [min. 53Whr].</b> Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin.</p> <p><b>Zasilacz o mocy min. 65W</b></p>
<b>Waga i wymiary</b>	Waga max <b>2,1 kg</b> z baterią <b>4-cell</b>
<b>Obudowa</b>	<p>Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmocnione, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka po zamknięciu przed kurzem i wilgocią.</p> <p>Komputer spełniający normy MIL-STD-810G [załączyć do oferty oświadczenie producenta]</p>
<b>Wyposażenie dodatkowe</b>	Torba przystosowana do notebooka 15,6”
<b>BIOS</b>	<p>BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji, oraz posiadać: datę produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i max. osiągnięta prędkość, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach. Niezmazywalne (nieedytowalne) pole asset tag. Możliwość ustawienia hasła dla administratora, możliwość ustawienia hasła dla użytkownika które jednocześnie będzie blokować uruchamianie systemu z jakichkolwiek urządzeń, możliwość konfiguracji zależności między tymi hasłami, hasła muszą umożliwiać zawarcia w sobie znaków specjalnych, liczb i liter, Możliwość odczytania informacji o stanie naładowania baterii (stanu użycia), podpiętego zasilacza, zarządzanie trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania). Możliwość nadania numeru inwentarzowego z poziomu BIOS bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym.</p>
<b>Certyfikaty</b>	<p>Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty).</p> <p>Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty).</p> <p>Deklaracja zgodności CE (Oświadczenie producenta załączyć do oferty).</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki. (Oświadczenie producenta załączyć do oferty).</p> <p>Potwierdzenie kompatybilności komputera z oferowanym systemem operacyjnym (wydruk ze strony załączyć do oferty).</p> <p>EnergyStar – certyfikat lub wydruk ze strony (załączyć do oferty).</p> <p>TCO - certyfikat lub wydruk ze strony (załączyć do oferty).</p>
<b>Ergonomia</b>	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy

**Zakup sprzętu komputerowego oraz oprogramowania na potrzeby Szkoły Podstawowej nr 55 im. Eugeniusza Lokajskiego.**



	dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie <b>19 dB</b> (Oświadczenie producenta załączyć do oferty).
<b>Diagnostyka</b>	System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub z poziomu menu boot, umożliwiający przetestowanie komponentów komputera. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być realizowana bez użycia : dostępu do sieci i internetu, dysku twardego również w przypadku jego braku, urządzeń zewnętrznych i wewnętrznych typu : pamięć flash, USBpen itp.
<b>Bezpieczeństwo</b>	Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.  <b>Czytnik linii papilarnych.</b>
<b>System operacyjny</b>	<b>Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional, klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS ma umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</b>
<b>Oprogramowanie dodatkowe</b>	Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające :  - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,  - możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji :  a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji b. dacie wydania ostatniej aktualizacji c. priorytecie aktualizacji d. zgodność z systemami operacyjnymi e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja f. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e.  - wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne  - możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.  - rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr )

	<p>- sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i wersją ( rewizja wydania )</p> <p>- dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</p> <p>- raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.</p> <p>W ofercie należy podać nazwę oprogramowania.</p>
<b>Porty i złącza</b>	Wbudowane porty i złącza: 1x HDMI 1.4, 1x RJ-45, 2x USB 3.1, 1x USB TYP-C z obsługą DP 1.2, 1x USB 2.0, port zasilania, złącze linki zabezpieczającą.
<b>Warunki gwarancyjne, wsparcie techniczne</b>	<p>Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.</p> <p>Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)</p> <p><b>36 miesięcy gwarancji producenta świadczonej w miejscu instalacji.</b></p> <p><b>Gwarancja musi oferować przez cały okres :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy,</li> <li>• dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dni w tygodniu przez cały rok (w języku polskim w dni robocze),</li> <li>• dostęp do portalu technicznego producenta, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyśpieszenie i procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki,</li> <li>• szybkie wsparcie telefoniczne świadczone przez wykwalifikowanych konsultantów, a nie przez call center bazujące na skryptach rozmów telefonicznych,</li> </ul> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – (załączyć do oferty).</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – oświadczenie Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta. (Oświadczenie producenta załączyć do oferty).</p> <p>Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na</p>

**Zakup sprzętu komputerowego oraz oprogramowania na potrzeby Szkoły Podstawowej nr 55 im. Eugeniusza Lokajskiego.**

	siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem (Oświadczenie producenta załączyć do oferty).
--	--

## 7. Przełącznik sieciowy w obudowie Rack 19” min. 24 porty – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Klasa przełącznika	Przełącznik niezarządzalny
Warstwa przełączania	L2
Liczba portów 10/100/1000 Mbps	24
Przepustowość	48 Gb/s
Prędkość przekazywania	35.7 MB/s
Rozmiar tablicy adresów MAC	8
Typ obudowy	Rack
Zasilacz	Wewnętrzny
Zasilanie	100 - 240 V AC, 50/60 Hz
Aksesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel zasilający</li> <li>• Zestaw do montażu na ścianie</li> <li>• Zestaw do montażu w stojaku</li> </ul>
Gwarancja	12 miesięcy